

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI ATLET CABANG  
OLAHRAGA DRUM BAND KABUPATEN SLEMAN  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh:  
Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI ATLET CABANG  
OLAHRAGA *DRUM BAND* KABUPATEN SLEMAN  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan



Oleh :  
Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

**PRODI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2017**

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI ATLET CABANG  
OLAHRAGA *DRUM BAND* KABUPATEN SLEMAN  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

Oleh:

Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tingginya tingkat kebugaran kardiorespirasi pada atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan menggunakan metode survei. Populasi penelitian adalah atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman sebanyak 24 atlet yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri. Sampel penelitian menggunakan teknik *total sampling*, dimana anggota sampel adalah seluruh populasi dari atlet *drum band* Kabupaten Sleman yang akan mengikuti PORDA 2017. Sehingga didapatkan sampel sebanyak 24 atlet. Data dikumpulkan dengan menggunakan teknik tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan adalah tes lari 2,4 km oleh Cooper kemudian diolah dengan mengelompokkan kedalam kategori dan mencari prosentase data tersebut.

Hasil penelitian tes kebugaran kardiorespirasi 2,4 km menunjukkan tingkat kebugaran kardiorespirasi yang tinggi pada atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman. Dari 24 atlet yang terdiri dari 12 putra dan 12 putri didapatkan hasil bahwa sebanyak 16,7% atlet memiliki tingkat kebugaran jasmani “sedang”. Sedangkan sebanyak 50% atlet berada pada kategori “baik”. Kemudian sejumlah 33,33% pada kategori “baik sekali”.

kata kunci: kebugaran kardiorespirasi, atlet *drum band*.

**THE LEVEL OF CARDIORESPIRATORY FITNESS ON *DRUM BAND*  
ATHLETES IN SLEMAN DISTRICT, SPECIAL REGION OF  
YOGYAKARTA 2017**

By:

Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

**ABSTRACT**

This research aims at revealing the level of cardiorespiratory fitness on drum band athletes in Sleman District, Special Region of Yogyakarta 2017.

This thesis is a descriptive research with a quantitative approach. Survey was deployed as its method in obtaining the data. Furthermore in terms of sampling, the research population was a group of drum band athletes, which is as many as 24 people, consisting of 12 male athletes and 12 female athletes in Sleman District. The sample research using *total sampling technique*, which the member of sample are the entire population of drum band athletes who will be a PORDA 2017 participant. Data were gathered through the employment of test technique and measurement. The instrument deployed was running test (2, 4 km) done by Cooper. The data were then processed by grouping them into categories and calculating the percentage of the data.

The research findings on the test for cardiorespiratory fitness indicate that the level of cardiorespiratory fitness is high. The athletes drum band as many as 16,7% athletes are in “medium” category. While as many as 50% athletes included in “good” category. And “very good” category are 33,33% athletes

keywords: cardiorespiratory fitness, drum band athletes.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bernadus Pinto Hutomo  
NIM : 13601244011  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Judul TAS : Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Atlet Cabang  
Olahraga *Drum Band* Kabupaten Sleman Daerah  
Istimewa Yogyakarta Tahun 2017

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 3 Oktober 2017

Yang menyatakan,



Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI ATLET CABANG  
OLAHRAGA *DRUM BAND* KABUPATEN SLEMAN  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

Disusun Oleh:

Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang  
bersangkutan.

Yogyakarta, 6 September 2017

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,



**Dr. Guntur, M.Pd.**  
NIP 19810926 200604 1 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



**Dra. A. Erlina Listyarini, M.Pd.**  
NIP 19601219 198803 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**TINGKAT KEBUGARAN KARDIORESPIRASI ATLET CABANG  
OLAHRAGA *DRUM BAND* KABUPATEN SLEMAN  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
TAHUN 2017**

Disusun Oleh:

Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan


Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 2 Oktober 2017

### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Dra. A. Erlina Listyarini, M.Pd.</b> Ketua Penguji/Pembimbing		17-10-2017
<b>Fathan Nurcahyo, S.Pd.Jas., M.Or.</b> Sekretaris		17-10-2017
<b>Drs. A. M. Bandi Utama, M.Pd.</b> Penguji		17-10-2017

Yogyakarta, Oktober 2017  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
**Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.**  
NIP 19640707 198812 1 001

## **MOTTO**

“Tiada keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan dan saya percaya pada diri saya sendiri.”

(Muhammad Ali)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”

(Thomas Alfa Edison)

“Jika kamu menyerah, maka semua akan sia-sia. Jika kamu berusaha, maka akan berhasil pada waktunya.”

(Penulis)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, ku persembahkan karya ini untuk:

- Kedua orang tuaku Bapak Mugiyana dan Ibu Pujianah yang dari kecil hingga aku dewasa selalu memberikan kasih sayang, bimbingan dukungan, dan arahan yang membuatku menjadi lebih baik.
- Almamater UNY

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Atlet Cabang Olahraga *Drum Band* Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dra. A. Erlina Listyarini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dra. A. Erlina Listyarini, M.Pd., Fathan Nurcahyo, M.Or., A. M. Bandi Utama, M.Pd., selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Dr. Guntur, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
4. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Drs. Pujiwiyan, M.Pd., selaku pembina PDBI Kabupaten Sleman yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Para pelatih *drum band* Kabupaten Sleman yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi berkat yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 3 Oktober 2017



Bernadus Pinto Hutomo  
NIM 13601244011

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	8
C. Pembatasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kebugaran Kardiorespirasi .....	10
1. Pengertian Kebugaran Kardiorespirasi .....	10
2. Faktor-Faktor yang Menentukan Kebugaran Kardiorespirasi.....	11
3. Macam-Macam Tes Kebugaran Kardiorespirasi .....	16
B. <i>Drum Band</i> .....	18
1. Pengertian <i>Drum Band</i> .....	18
2. Karakteristik Pemain <i>Drum Band</i> .....	20
3. Jenis Lomba dalam Olahraga <i>Drum Band</i> .....	22
C. Penelitian yang Relevan .....	23
D. Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
1. Tempat .....	29

2. Waktu .....	29
C. Definisi Operasional Variabel .....	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	30
1. Populasi .....	30
2. Sampel .....	30
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	31
1. Instrumen Pengumpulan Data .....	31
2. Teknik Pengumpulan Data .....	32
F. Teknik Analisis Data .....	34
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	37
2. Deskripsi Waktu Penelitian .....	37
3. Deskripsi Data Penelitian .....	37
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	43
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	48
B. Implikasi .....	48
C. Keterbatasan Penelitian .....	48
D. Saran .....	49
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Norma Tes Lari 2,4 Kilometer Cooper Untuk Laki-laki.....	35
Tabel 2. Norma Tes Lari 2,4 Kilometer Cooper Untuk Perempuan .....	35
Tabel 3. Hasil Tes Lari 2,4 Km Atlet Cabang Olahraga <i>Drum Band</i> Kabupaten Sleman .....	38
Tabel 4. Statistik Hasil Penelitian .....	39
Tabel 5. Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Lari 2,4 Km .....	40
Tabel 6. Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Lari 2,4 Km Atlet Putra dan Atlet Putri .....	42

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir .....	27
Gambar 2. Grafik Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Lari 2,4 Km .....	41
Gambar 3. Grafik Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Lari 2,4 Km Atlet Putra dan Atlet Putri.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Penelitian.....	52
Lampiran 2. Kalibrasi Alat Ukur .....	56
Lampiran 3. Dokumentasi .....	60
Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian .....	63



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga merupakan serangkaian gerak tubuh yang teratur dan terencana yang dilakukan oleh seseorang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Giriwijoyo, 2005: 30). Olahraga merupakan hal yang sangat penting karena mampu memberikan banyak manfaat bagi setiap individu. Suharjana (2013: 9) mengungkapkan bahwa olahraga mempunyai banyak manfaat antara lain meningkatkan kebugaran jasmani, membuat orang tahan terhadap *stress*, menambah rasa percaya diri, memiliki banyak kolega, menjalin komunikasi dengan orang lain, berkerjasama dan mampu menghargai orang lain.

Begitu banyaknya manfaat yang diperoleh dari olahraga, maka untuk mewujudkannya diperlukan kebugaran jasmani yang baik. Kebugaran jasmani menurut Kosasih (1985: 10) ialah kemampuan fungsional dari seseorang dalam menghadapi pekerjaannya, sehingga orang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik akan mampu melaksanakan pekerjaannya berulang kali tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih memiliki kapasitas cadangan untuk mengatasi kesukaran yang tidak terduga sebelumnya. Suharjana (2013: 7-8) mengemukakan bahwa kebugaran jasmani dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi daya tahan paru jantung, kekuatan otot, daya

tahan otot, fleksibilitas atau kelentukan dan komposisi tubuh, kemudian kebugaran jasmani yang berhubungan dengan keterampilan meliputi kecepatan, daya ledak, keseimbangan, kelincahan dan koordinasi.

Salah satu komponen yang penting dari kebugaran jasmani adalah kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung. Hal tersebut sependapat dengan Pasau dalam Sajoto (1988: 2-3) yang menyatakan bahwa daya tahan jantung dan paru-paru (*Cardiorespiratory function*) betul-betul diperhitungkan secara matang dalam suatu usaha untuk mencapai prestasi dalam olahraga, sebab daya tahan paru dan jantung merupakan faktor penting yang menjadi penentu pencapaian prestasi yang prima dalam olahraga. Daya tahan paru jantung adalah kemampuan paru-jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam jangka waktu yang lama (Irianto, 2006: 4).

Salah satu cabang olahraga yang memerlukan kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung yang baik adalah cabang olahraga *drum band*. Menurut Sudrajat dalam Achmadhan (2014: 37) *drum band* dapat didefinisikan sebagai bentuk permainan musik dan olahraga yang terdiri dari beberapa orang personil untuk mengiringi langkah dalam berbaris, atau dengan kata lain berbaris sambil bermain musik. Sesuai dengan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *drum band* adalah salah satu cabang dari olahraga.

Olahraga *drum band* memiliki 3 (tiga) macam divisi di dalamnya, yaitu perkusi, *brass* dan *color guard*. Divisi perkusi dibagi menjadi 2

*section* yaitu *section pits instrument* dan *battery*. *Pits instrument* memainkan alat musik dengan nada-nada melodi, sedangkan *battery* memainkan musik ritmis yang dimainkan sambil berjalan (*display*). Pada divisi *brass* dibagi menjadi 3 *section* yaitu *section high brass*, *middle brass*, *low brass* dimana semuanya memainkan alat musik tiup sambil berjalan (*display*). Sedangkan divisi *color guard* memiliki tugas sebagai peraga visual atau penari.

Sanjaya (1996 : 6) mengemukakan bahwa setiap pemain dalam *drum band* harus memiliki kondisi tubuh yang baik, memiliki kekuatan, kelenturan dan ketahanan. Oleh karena itu, daya tahan paru dan jantung sebagai salah satu komponen kebugaran jasmani, tidak hanya sebagai penunjang bagi atlet pada cabang olahraga *drum band*, akan tetapi lebih sebagai kebutuhan yang sangat pokok dalam aktivitas *drum band*. Hal tersebut dikarenakan dalam cabang olahraga *drum band* memiliki intensitas latihan yang panjang dan mata lomba yang dilaksanakan memiliki durasi yang lama, sehingga sangat diperlukan kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung yang baik.

Seperti dalam kejuaraan yang dilakukan oleh tim PDBI Kabupaten Sleman pada Pekan Olahraga Daerah (PORDA) tahun 2015 lalu di Kabupaten Kulon Progo terdapat beberapa nomor lomba yang diperlombakan dimana mayoritas menggunakan fisik yang kuat serta ketahanan tubuh yang prima. Pada saat itu tim dari Kabupaten Sleman menjadi juara umum pada cabang olahraga *drum band* di Kabupaten

Kulon Progo dengan perolehan 6 emas 2 perak dari 8 mata lomba yang diikuti.

Kejuaraan Pekan Olahraga Daerah (PORDA) DIY yang diadakan setiap 2 (dua) tahun sekali, masing-masing tim *drum band* pada setiap kabupaten di DIY harus menunjukkan daya tahan, kekuatan, dan kemampuan didalam perlombaan. Tidak hanya melakukan *display* atau bermain musik sambil berjalan dengan bentuk-bentuk tertentu tetapi juga ada Lomba Baris – Berbaris (LBB), Lomba Unjuk Gelar (LUG), Lomba Ketepatan Dan Ketahanan Berbaris (LKKB), dan Lomba Berbaris Jarak Pendek (LBJP).

Berdasarkan SK. Nomor 02 Tahun 2013 tentang Peraturan dan Petunjuk Pelaksanaan Lomba *Drum Corps* – Satuan Kecil, Lomba Baris-Berbaris (LBB) adalah lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan tempat lomba baris-berbaris atau tapak lomba dilaksanakan di lapangan basket atau lapangan terbuka dengan ukuran panjang 25m dan lebar 15m. Kemudian, Lomba Ketahanan dan Ketepatan Berbaris (LKKB) adalah lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan yang digunakan dalam LKKB dalah lintasan yang mempunyai jarak minimal 6,2 km untuk regu putri, dan minimal 8,2 km untuk regu putra dan campuran.

Lomba Berbaris Jarak Pendek (LBJP) lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan yang digunakan dalam LBJP adalah lintasan atletik yang kelilingnya 400m. Sedangkan untuk Lomba Unjuk Gelar (LUG) atau *display* adalah lomba beregu pagelaran dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan atau tapak lomba yang digunakan adalah lapangan basket atau lapangan terbuka dengan ukuran panjang 25-26m dan lebar 15-16m.

Mata lomba yang diikuti oleh para atlet cabang olahraga *drum band* di Kabupaten Sleman membutuhkan kekuatan fisik atau ketahanan jantung dan paru yang baik selain kemampuan musik yang baik juga. Oleh karena itu, dalam rangka persiapan menuju PORDA 2017 di Kabupaten Bantul mendatang setiap anggota/atlet *drum band* harus mempunyai kebugaran kardiorespirasi yang baik agar mampu melakukan serangkaian latihan yang cukup panjang dengan optimal. Persiapan yang dilakukan cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman kurang lebih 1 (satu) tahun dengan durasi latihan 6 kali dalam satu minggu, yang dilaksanakan setiap hari Selasa hingga Minggu. Untuk setiap kali latihan mulai dari pukul 15.30-22.00 WIB atau 4-8 jam dalam satu kali latihan. Untuk latihan sesi pertama dilaksanakan pukul 15.30-17.30 WIB dengan program berupa latihan fisik yang meliputi pemanasan hingga latihan-latihan yang

dibutuhkan untuk beberapa mata lomba. Untuk berbaris jarak pendek (LBJP) dilakukan latihan berupa jalan cepat, kemudian dilaksanakan latihan untuk persiapan lomba ketahanan dan ketepatan berbaris (LKKB) berupa jalan sepanjang 8 km untuk putra dan 6 km untuk putri sambil memainkan alat musik dengan melodi tertentu.

Latihan untuk sesi kedua yang dilaksanakan pukul 19.00-22.00 WIB digunakan latihan baris-berbaris yang dipersiapkan untuk lomba baris-berbaris (LBB) dan lomba unjuk gelar (LUG) dimana sikap dalam berbaris, bermain musik, serta *display* sangat dibutuhkan konsentrasi dan fisik yang kuat untuk mengkombinasikan latihan secara keseluruhan. Kebutuhan akan fisik yang kuat tersebut adalah salah satu faktor dari kebugaran kardiorespirasi dimana hal tersebut sangat dibutuhkan untuk menunjang proses latihan. Faktor lain sebagai penunjang kebugaran kardiorespirasi menurut Suharjana (2013: 118) yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal atau dalam diri seseorang berupa, keturunan atau genetik, jenis kelamin, usia. Sedangkan faktor eksternal atau dari luar seseorang adalah faktor latihan fisik atau olahraga, pola makan dan waktu istirahat.

Latihan yang dilakukan saat ini, berfokus pada pembentukan fisik secara bertahap untuk mendapatkan kebugaran yang lebih siap dalam persiapan kejuaraan PORDA. Latihan telah dimulai kurang lebih satu tahun, akan tetapi peningkatan fisik pada atlet/anggota *drum band*

Kabupaten Sleman tidak merata, ada yang meningkat dengan pesat namun ada pula yang tidak meningkat bahkan cenderung menurun.

Cabang olahraga *drum band* di Kabupaten Sleman dilatih oleh beberapa pelatih. Selama proses latihan, pelatih belum pernah mengukur tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet dikarenakan jadwal pelaksanaan PORDA diajukan dua bulan menjadi bulan Juli, sehingga pelatih lebih fokus untuk mengejar materi lomba dan tidak ada waktu untuk mengadakan tes pengukuran tingkat kebugaran jasmani pada atlet-atlet tersebut. Padahal pengukuran tingkat kebugaran kardiorespirasi para atlet sangat penting diketahui guna kelanjutan dalam proses latihan, seperti yang dikemukakan oleh Pasau dalam Sajoto (1988: 2-3) yang menyatakan bahwa daya tahan jantung dan paru-paru (*cardiorespiratory function*) betul-betul diperhitungkan secara matang dalam suatu usaha untuk mencapai prestasi dalam olahraga, sebab daya tahan paru dan jantung merupakan faktor penting yang menjadi penentu pencapaian prestasi yang prima dalam olahraga, sehingga hal tersebut penting untuk diukur dan diketahui.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Atlet Cabang Olahraga *Drum Band* Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2017”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan:

1. Belum pernah dilakukannya tes pengukuran tingkat kardiorespirasi pada atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman tahun 2017.
2. Atlet memiliki peningkatan ketahanan fisik yang tidak merata.
3. Belum diketahuinya tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan luasnya permasalahan serta keterbatasan kemampuan peneliti, maka perlu adanya batasan masalah. Masalah yang akan diteliti yaitu tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017.

## **D. Rumusan Masalah**

Dengan memperhatikan pembatasan masalah di atas, maka masalah penelitian ini adalah:

1. Seberapa tinggi tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017?



## **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat. Manfaat penelitian dapat dirumuskan menjadi dua, yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil ini dapat dipakai sebagai bahan kajian bagi mahasiswa dan pelatih *drum band* untuk mengembangkan dan meningkatkan prestasi dan dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan kebugaran kardiorespirasi.

### **2. Manfaat praktis**

#### **a. Bagi Pelatih**

Sebagai masukan dan informasi dalam usaha meningkatkan kebugaran kardiorespirasi pemain/para atletnya.

#### **b. Bagi pemain/atlet *Drum Band* Kabupaten Sleman**

Sebagai masukan kepada pemain/atlet *drum band* Kabupaten Sleman dalam persiapan PORDA 2017 yang dilaksanakan di Kabupaten Bantul, guna mencapai prestasi yang maksimal.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kebugaran Kardiorespirasi**

##### **1. Pengertian Kebugaran Kardiorespirasi**

Menurut Sajoto (1988:44) kesegaran kardiovaskular adalah keadaan dimana jantung seseorang mampu bekerja dengan mengatasi beban berat selama suatu kerja tertentu. Wahjoedi (2001:59) mengemukakan bahwa kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung paru adalah kapasitas sistem jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktifitas sehari-hari dalam waktu yang cukup lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sedangkan Irianto dalam Suharjana (2012: 119) mengungkapkan bahwa daya tahan paru-jantung adalah kemampuan fungsional paru dan jantung mensuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu lama.

Len Krevitz (2001: 5) menyatakan bahwa daya tahan kardiorespirasi adalah kemampuan jantung, paru-paru, pembuluh darah dan grup otot-otot besar untuk melakukan latihan-latihan berat dalam jangka waktu yang lama. Kemudian menurut Roji (2007: 90) daya tahan jantung, pembuluh darah dan paru adalah kemampuan jantung, paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal pada waktu kerja dalam pengambilan O<sub>2</sub> atau oksigen secara maksimal (*VO<sub>2</sub>Max*) dan menyalurkan keseluruhan tubuh terutama

jaringan aktif sehingga dapat digunakan untuk proses metabolisme tubuh. Sedangkan Suhajana (2013: 7) menyatakan bahwa daya tahan paru jantung yaitu kemampuan paru jantung menyuplai oksigen untuk kerja otot dalam waktu yang lama.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, peneliti dapat simpulkan bahwa kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung adalah kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah seseorang dalam melakukan aktivitas berat untuk jangka waktu yang lama tanpa kelelahan yang berarti.

## **2. Faktor-faktor yang Menentukan Kebugaran Kardiorespirasi**

Untuk mendapatkan kebugaran kardiorespirasi yang memadai diperlukan perencanaan sistematis melalui pemahaman pola hidup sehat bagi setiap lapisan masyarakat. Menurut Irianto (2006: 7-9) pola hidup sehat meliputi:

### **a. Makan**

Untuk dapat mempertahankan hidup secara layak setiap manusia memerlukan makan yang cukup, baik kuantitas maupun kualitas, yaitu memenuhi syarat makanan yang berimbang, cukup energi, dan nutrisi meliputi: karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.

### **b. Istirahat**

Tubuh manusia tersusun atas organ, jaringan, dan sel yang memiliki kemampuan kerja terbatas. Seseorang tidak mampu

bekerja terus menerus sepanjang hari tanpa berhenti. Kelelahan adalah salah satu indikator keterbatasan fungsi tubuh manusia. Untuk itu istirahat sangat diperlukan agar tubuh memiliki kesempatan untuk melakukan *recovery* (pemulihan) sehingga dapat melakukan kerja sehari-hari dengan nyaman.

c. Berolahraga

Berolahraga adalah salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran, sebab berolahraga mempunyai multi manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan komponen kebugaran), manfaat psikis (lebih tahan terhadap stres, lebih mampu berkonsentrasi), dan manfaat sosial (menambah percaya diri dan sarana berinteraksi).

Suharjana (2013: 9-10) terdapat beberapa faktor yang menentukan kebugaran jasmani. Kebugaran kardiorespirasi menurut Hinson dalam Suharjana (2013: 6) adalah salah satu bagian atau komponen dari kesegaran jasmani seseorang sehingga dapat disimpulkan peneliti bahwa faktor-faktor berikut juga mempengaruhi kebugaran kardiorespirasi:

a. Mengatur makan

Manusia memerlukan energi untuk melakukan aktivitas tiap hari yang diperoleh melalui makanan dengan proporsi: karbohidrat 60%, lemak 25% dan protein 15%.

b. Istirahat secara teratur

Istirahat diperlukan untuk memberikan *recovery*, sehingga dapat melakukan kerja sehari-hari dengan baik. Istirahat digunakan tubuh untuk membuang asam laktat, sehingga tubuh bisa segar kembali.

c. Berolahraga secara rutin

Olahraga merupakan salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran. Selain dapat meningkatkan kebugaran jasmani, dapat membuat orang tahan terhadap *stress*, menambah percaya diri, memiliki banyak kolega, menghargai diri dan orang lain.

d. Usia

Sundardas (Suharjana, 2013: 10) mengemukakan bahwa kebugaran jasmani anak akan meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25 tahun dan kemudian setelah usia mencapai 30 tahun akan mengalami penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 1% tiap tahun, tetapi apabila rajin berolahraga penurunan ini hanya terjadi sebesar 0,1% pertahun.

e. Jenis kelamin

Tingkat kebugaran jasmani siswa putra lebih besar jika dibandingkan dengan siswa putri dikarenakan kegiatan fisik siswa putra lebih banyak.

f. Genetik

Genetik berpengaruh terhadap kapasitas jantung-paru, postur tubuh, obesitas, hemoglobin dan otot.

Depdiknas (2000: 54) menyebutkan faktor yang mempengaruhi kebugaran kardiorespirasi antara lain adalah:

a. Keturunan (genetik)

Faktor keturunan yang berperan dapat membedakan kapasitas jantung, paru, sel darah merah, dan hemoglobin juga persentase *slow twitch fiber*. Dari penelitian yang telah dilakukan kemudian dibuat kesimpulan bahwa  $VO_{2max}$  sebesar 93,4% ditentukan oleh faktor keturunan yang hanya dapat diubah dengan latihan.

b. Umur

Mulai anak sampai umur 20 tahun daya tahan paru jantungnya (kardiovaskuler) meningkat mencapai umur maksimal 20-30 tahun dan kemudian berbanding terbalik dengan umur, sehingga pada organ yang berumur 70 tahun diperoleh daya tahan 50% dari yang dimilikinya pada umur 17 tahun.

c. Jenis Kelamin

Sampai pada umur pubertas tidak terdapat perbedaan daya tahan kardiorespirasi pada laki-laki dan wanita, setelah umur tersebut wanita lebih rendah 15-25% dari pria.

d. Aktivitas fisik

Istirahat ditempat tidur selama 3 minggu akan menurunkan daya tahan paru jantung. Efek latihan aerobik selama 8 minggu setelah istirahat memperlihatkan peningkatan daya tahan paru jantung yang bagus dibandingkan melakukan aktivitas lain.

Sedangkan menurut Suharjana (2013: 118) mengemukakan bahwa kesehatan dan kebugaran kardiorespirasi dipengaruhi oleh berbagai ubahan. Faktor latihan atau aktivitas fisik jika dilakukan dengan terprogram merupakan faktor dominan yang mempengaruhi kebugaran maupun kesehatan seseorang. Pola hidup termasuk pola makan dengan tercukupi gizi serta pengaturan istirahat yang baik merupakan faktor lain yang tidak kalah pentingnya untuk menciptakan kesehatan maupun kebugaran kardiorespirasi. Lingkungan hidup yang higienis juga sangat mempengaruhi kondisi kesehatan seseorang. Faktor-faktor tersebut saling mempengaruhi satu dengan yang lain. Jika faktor-faktor tersebut tidak saling mendukung, maka mustahil dapat tercipta derajat kesehatan maupun kebugaran kardiorespirasi yang baik.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka peneliti dapat simpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kebugaran kardiorespirasi seseorang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal atau dalam diri seseorang berupa, keturunan atau genetik,

jenis kelamin, usia. Sedangkan faktor eksternal atau dari luar seseorang adalah faktor latihan fisik atau olahraga, pola makan dan waktu istirahat.

### **3. Macam-macam Tes Kebugaran Kardiorespirasi**

Tes kardiorespirasi sangat penting dilakukan untuk mengukur kesanggupan sistem jantung, paru dan pembuluh darah baik pada keadaan istirahat maupun bekerja dalam mengambil oksigen dan menyalurkannya keseluruh jaringan yang aktif untuk berfungsi secara optimal (Wahjoedi, 2001:58). Pengukuran daya tahan jantung paru menurut Wahjoedi adalah:

a. Tes lari 2,4 km

Peserta tes berlari secepat mungkin sepanjang lintasan 2,4km.

Peserta tidak diperbolehkan berhenti atau istirahat.

b. Tes naik turun bangku (*Harvard Step Ups Test*)

Peserta tes diharuskan naik turun bangku dengan irama 120 x permenit yang diatur dengan menggunakan metronom.

c. Tes lari atau jalan 12 menit

Peserta tes berlari selama 12 menit. Apabila sebelum waktu 12 menit selesai peserta tes merasa kelelahan maka dapat berjalan kemudian lari lagi.



d. Tes jalan cepat 4,8 km

Peserta tes berjalan secepat mungkin dengan menempuh jarak sepanjang 4,8 km. Peserta tidak diperbolehkan berhenti atau istirahat selama tes berlangsung.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mengukur daya tahan paru dan jantung seseorang menurut Suharjana (2013: 176-180), antara lain:

a. Tes Lari 2,4 km (*Cooper Test*)

Cooper (Suharjana, 2013: 176) menyatakan bahwa tes ini bertujuan untuk mengetahui daya tahan kerja jantung dan pernapasan. Tes ini dapat dilakukan dengan cara berlari di jalan raya atau mengelilingi lapangan sepak bola. Pelaksanaannya adalah peserta tes berlari menempuh jarak 2,4 km. Waktu diambil dengan menggunakan alat *stopwatch*, dicatat dalam menit kemudian dihitung sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik).

b. *Multistage Fitness Tes (Bleep Test)*

Menurut Harsuki (Suharjana: 178) tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran konsumsi oksigen maksimum (*VO<sub>2</sub> Max*). Tes ini pertama-tama dengan mengukur jarak sepanjang 20 m, peserta harus lari sesuai dengan irama sepanjang

jarak tersebut, peserta tes harus meneruskan lari selama mungkin sampai tidak mampu lagi menyesuaikan kecepatan lari, setelah tidak bisa menyesuaikan irama peserta tetap berlari pelan-pelan untuk *cooling down*.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada beberapa macam tes kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung paru yaitu Tes lari 2,4 km, tes naik turun bangku (*harvard step ups test*), tes lari 12 menit, tes jalan cepat 4,8 km dan *multistage fitness tes (bleep test)*

## **B. Drum Band**

### **1. Pengertian Drum Band**

Menurut Sudrajat dalam Achmadhan (2014: 37) *drum band* dapat didefinisikan sebagai bentuk permainan musik dan olahraga yang terdiri dari beberapa orang personil untuk mengiringi langkah dalam berbaris, atau dengan kata lain berbaris sambil bermain musik. Sesuai dengan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *drum band* adalah salah satu cabang dari olahraga.

Pengertian *drum band* dapat didefinisikan sebagai bentuk permainan musik dan olahraga yang terdiri dari beberapa orang personil untuk mengiringi langkah dalam berbaris, atau dengan kata lain berbaris sambil bermain musik (Sudrajat dalam Haryanggita, 2014: 27).

Dalam buku *Technical Handbook* PON XIX (2016: 17) widitra (kata baku indonesia untuk *band* berjalan) adalah sekumpulan orang berbaris yang dilengkapi peralatan musik dan peralatan musik tersebut pemakaiannya harus disandang. *Drum band* merupakan seperangkat musik yang dimainkan oleh serombongan pemain dengan genderang, terompet, seruling, *keleningan* sambil berjalan dalam barisan (Kamus Umum Bahasa Indonesia, 2001: 358).

Sedangkan menurut Kirnadi dalam Prahmadita (2014:26) kegiatan bermain *drumband* bisa dikatakan sebagai kegiatan bermain dalam kelompok, mulai dari kelompok kecil (*seksional*) sampai kelompok besar (*corps*). Kelompok kecil contohnya kelompok *instrument* perkusi (*percussion line*), atau hanya kelompok *instrument* pianika. Dalam musik perkusi bisa dikelompokkan secara kecil lagi, yaitu *instrument* perkusi ritmis (*battery*) dan melodis (*percussion in tone* atau *PIT*). *Instrument* musik perkusi ritmis meliputi *snare drum*, *bass drum*, *tenor drum*, *trio tom*, *bass concert*. Sedangkan *instrument* musik perkusi melodis yaitu *glockenspiel*.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *drum band* adalah sekelompok orang yang berbaris dengan memainkan seperangkat alat musik.

## 2. Karakteristik Pemain *Drum Band*

Kirnadi dalam Saputra (2014: 17-20) mengemukakan dalam *drum band* terdapat tiga divisi yang berperan, yaitu :

- a. Tiup (*Brass*),
- b. Perkusi (*percussion*),
- c. Penari Latar (*Color guard*).

Setiap divisi memiliki teknik tersendiri menuntut kemampuan pemain, baik itu kemampuan bermain atau kemampuan fisik (Singgih Sanjaya, 1996: 6). Dalam *drum band* setiap pemain dituntut memiliki daya tahan yang baik, sehingga unsur-unsur dari kebugaran fisik sangatlah penting, misalnya :

### a. Karakteristik Pemain Tiup (*Brass*)

Menurut Kirnadi (2011: 20) alat-alat *brass* terdiri dari trumpet, *mellophone*, *marching trombone*, *baritone euphoneum*, *tuba*.

Karakteristik pemain *brass* atau pemain tiup adalah seseorang yang memainkan melodi tertentu dengan menggunakan alat musik tiup. Dalam hal lomba PORDA, pemain tiup selain memainkan melodi, juga harus menjaga irama musik, melakukan formasi gerakan tertentu dalam mata lomba unjuk gelar (LUG), dan mata lomba lain pemain tiup hanya menjaga irama musik dan barisan.

### b. Karakteristik Pemain Perkusi (*Percussion*)

Perkusi (*percussion*) merupakan divisi yang memainkan alat musik pukul. Kirnadi (2011: 20) menyatakan bahwa alat pukul/perkusi dibagi menjadi dua kelompok, yakni kelompok

*battery percussion* (alat pukul tidak bertangga nada) dan kelompok *pit percussion* (alat musik statis). *Pits percussion* memainkan alat seperti *marimba*, *xellophone*, *vibraphone*, belira sedangkan *battery* memainkan alat seperti *snare drum*, *quint tom*, *bass drum* dan *cymbal*. Karakteristik pemain perkusi adalah seseorang yang memainkan alat musik pukul tertentu. Dalam hal lomba PORDA, pemain perkusi selain memainkan alat musik pukul, juga harus menjaga tempo musik, melakukan formasi gerakan tertentu dalam mata lomba unjuk gelar (LUG), tetapi tidak sebanyak pemain *brass*. Dalam lomba lain pemain perkusi memiliki peran yang sangat penting dalam lomba yang banyak menggunakan fisik, seperti lomba berbaris jarak pendek (LBJP) dan lomba ketahanan dan ketepatan berbaris (LKKB).

c. Karakteristik Pemain *Color Guard* (Penari Latar)

Arti kata dari *color guard* adalah penjaga warna, maksudnya adalah *color guard* menjadi penjaga agar dalam pertunjukan *drum band* menjadi lebih berwarna karena pertunjukan visual dari mereka. *Color guard* memainkan alat seperti *flag*, *rifle*, *sabre* yang dimainkan dengan gerakan-gerakan yang indah. Menurut Kirnadi (2011: 24) mengemukakan bahwa *color guard* fungsinya sebagai penari. Karakteristik pemain *color guard* adalah pemain yang membawa peralatan berupa *flag* (bendera), *rifle* (senapan), atau *sabre* (pedang) dan lain-lain sebagai perlengkapan *show*.

### **3. Jenis Lomba dalam Olahraga *Drum Band***

Berdasarkan SK. Nomor 02 Tahun 2013 tentang Peraturan dan Petunjuk Pelaksanaan Lomba *Drum Corps* dalam PB PDBI, terdapat beberapa jenis lomba dalam perlombaan atau kejuaraan *drum band*, sebagai berikut:

a. Lomba Baris-Berbaris (LBB)

Lomba Baris-Berbaris adalah lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan tempat lomba baris-berbaris atau tapak lomba dilaksanakan di lapangan basket atau lapangan terbuka dengan ukuran panjang 25m dan lebar 15m.

b. Lomba Ketahanan dan Ketepatan Berbaris (LKKB)

Lomba Ketahanan dan Ketepatan Berbaris adalah lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan yang digunakan dalam LKKB adalah lintasan yang mempunyai jarak minimal 6,2 km untuk regu putri, dan minimal 8,2 km untuk regu putra dan campuran.

c. Lomba Berbaris Jarak Pendek (LBJP)

Lomba Berbaris Jarak Pendek adalah lomba beregu berbaris dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur

tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan yang digunakan dalam LBJP adalah lintasan atletik yang kelilingnya 400m.

d. Lomba Unjuk Gelar (LUG)

Lomba Unjuk Gelar atau *display* adalah lomba beregu pagelaran dengan menggunakan peralatan musik melalui lintasan/jalur tertentu dan sesuai peraturan untuk diikuti peserta agar memperoleh nilai perlombaan. Medan atau tapak lomba yang digunakan adalah lapangan basket atau lapangan terbuka dengan ukuran panjang 25-26m dan lebar 15-16m.

### C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian dari Agil Danu Saputra (2014) dengan judul Perbedaan Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Antara Pemain Perkusi, *Brass* Dan *Color Guard Marching Band* Citra Derap Bahana Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian tersebut merupakan penelitian komparatif, yang membedakan tiga kelompok, yaitu pemain *Brass*, Perkusi dan *Color Guard*. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa anggota UKM Marching Band Citra Derap Bahana Universitas Negeri Yogyakarta, yang berjumlah 76 mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan data yang berupa tes *Multistage Fitness* menurut Toho Cholik Mutohir dan Ali Maksum. Teknik analisis data dalam penelitian tersebut menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil

penelitian tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan data dari masing-masing divisi, dapat disimpulkan bahwa divisi *color guard* mempunyai kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung paling rendah dibandingkan dengan divisi *brass* dan perkusi pada UKM Marching Band Citra Derap Bahana UNY.

2. Penelitian dari Waladan Idhan Setiawan (2011) dengan judul Perbedaan Kebugaran Kardiovaskuler Antara Pemain *Brass*, *Percussion* dan *Color Guard* Tim Marching Band Citra Derap Bahana Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian merupakan penelitian komparatif, yang membedakan tiga kelompok, yaitu pemain *Brass*, *Percussion* dan *Color Guard*. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa anggota UKM Marching Band Citra Derap Bahana Universitas Negeri Yogyakarta, yang berjumlah 55 mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode survai dengan teknik pengambilan data adalah tes lari 2,4km dari K.H. Cooper. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kebugaran kardiovaskuler pemain *brass* sebesar 13,95, pemain *percussion* sebesar 13,76, dan pemain *color guard* sebesar 14,71. Berdasarkan data dari masing-masing divisi, dapat disimpulkan bahwa divisi *color guard* mempunyai kebugaran kardiovaskuler paling baik dibandingkan dengan divisi *brass* dan *percussion* tim Marching Band Citra Derap Bahana Universitas Negeri Yogyakarta.



#### **D. Kerangka Berfikir**

Kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung adalah kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah seseorang dalam melakukan aktivitas berat untuk jangka waktu yang lama tanpa kelelahan yang berarti.

Menurut Sudrajat dalam Haryanggita (2014: 37) *drum band* dapat didefinisikan sebagai bentuk permainan musik dan olahraga yang terdiri dari beberapa orang personil untuk mengiringi langkah dalam berbaris, atau dengan kata lain berbaris sambil bermain musik. Sesuai dengan pendapat tersebut, dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa *drum band* adalah salah satu cabang dari olahraga.

*Drum band* Kabupaten Sleman setiap dua tahun sekali selalu mengikuti lomba Pekan Olahraga Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (PORDA DIY) yang mewakili Kabupaten Sleman. Pada tahun 2017 PORDA akan diselenggarakan di Kabupaten Bantul. Perlombaan PORDA memiliki beberapa mata lomba dimana mata lomba tersebut membutuhkan kemampuan fisik yang kuat dan kemampuan bermain musik yang bagus, baik dalam mempersiapkannya maupun melaksanakannya pada saat lomba.

Dalam *drum band* terdapat tiga divisi, yaitu divisi *brass* memainkan alat musik tiup sambil berjalan dan sedikit bermain visual divisi perkusi memainkan musik ritmis yang dimainkan sambil berjalan. Sedangkan divisi *color guard* memiliki tugas sebagai peraga visual atau penari dengan

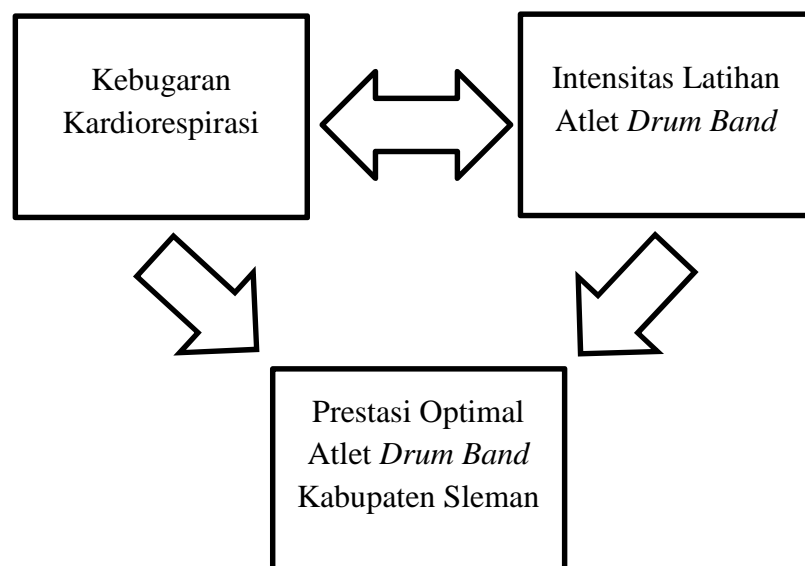
memainkan alat-alat diantaranya seperti *flag*, *riffle* dan *sabre* dengan berkoreografi.

Setiap atlet atau anggota dari Drum Band Kabupaten Sleman tersebut, juga memiliki intensitas latihan yang tinggi, terlebih dalam rangka persiapan lomba Pekan Olahraga Daerah (PORDA) tahun 2017 yang akan diadakan di Kabupaten Bantul pada bulan Juli tahun 2017 dimana latihan dilaksanakan 6 hari dalam satu minggu dengan intensitas waktu 5-6 jam setiap satu kali pertemuan. Latihan intensif tersebut dilakukan untuk memenuhi segala kebutuhan baik secara fisik maupun musik dalam persiapan PORDA 2017. Oleh karena itu, untuk memenuhi setiap kebutuhan fisik maupun musik sepanjang latihan hingga lomba PORDA 2017 diperlukan kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru dan jantung yang baik, supaya selama proses dan selama lomba PORDA berlangsung, tidak mengalami kelelahan yang berlebihan dan masih mampu melakukan aktivitas yang lainnya, sehingga setiap atlet atau anggota drum band Kabupaten Sleman mencapai prestasi yang optimal.

Semua atlet *drum band* di Kabupaten Sleman seharusnya memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik. Akan tetapi, pelatih pada cabang olahraga *drum band* di Kabupaten Sleman belum pernah melakukan pengukuran kebugaran jasmani pada para atlet, padahal tes kebugaran kardiorespirasi sangat penting untuk dilakukan supaya pelatih – dimana menurut Irianto (2002: 16) tugasnya adalah untuk meningkatkan kesempurnaan para atlet – memiliki gambaran langkah selanjutnya untuk

meningkatkan kebugaran kardiorespirasi atlet guna pencapaian prestasi yang optimal. Kebugaran kardiorespirasi juga merupakan hal yang sangat penting untuk diketahui, dimana hal tersebut sesuai dengan Pasau dalam Sajoto (1988: 2-3), bahwa daya tahan jantung dan paru-paru (*Cardiorespiratory function*) betul-betul diperhitungkan secara matang dalam suatu usaha untuk mencapai prestasi dalam olahraga, daya tahan paru dan jantung merupakan faktor penting yang menjadi penentu pencapaian prestasi yang prima dalam olahraga.

Atlet atau anggota *drum band* juga mengetahui sejauh mana daya tahan paru dan jantungnya supaya dapat menjadikan gambaran dan dapat bekerja sama dengan pelatih untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi apabila hal tersebut diperlukan untuk menunjang proses latihan dalam rangka persiapan PORDA 2017.



**Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir**

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2016: 3). Berdasarkan pada permasalahan yang diteliti, pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif.

Sukmadinata (2015: 54) mengemukakan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan tertentu atau perubahan pada variabel-variabel bebas, melainkan menggambarkan suatu kondisi apa adanya. Penggambaran kondisi tersebut bisa pada individu maupun kelompok dan menggunakan angka-angka.

Penelitian deskriptif ini bermaksud untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran dan menemukan informasi tentang tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet pada cabang olahraga *Drum Band* Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017 dalam rangka persiapan menjelang PORDA 2017 yang akan dilaksanakan di Kabupaten Bantul. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan survei dan pengumpulan datanya menggunakan teknik tes.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan di Stadion Tridadi, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu, 12 Juli 2017 pukul 15.00-17.00 WIB.

## **C. Definisi Operasional Variabel Kebugaran Kardiorespirasi**

Menurut Sugiyono (2016: 61) variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sesuai dengan desain penelitian, maka definisi operasional variabel kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* didefinisikan sebagai kemampuan jantung, paru-paru dan pembuluh darah pada tim atlet pada cabang olahraga *drum band* tersebut dalam melakukan tes lari 2,4 km dalam waktu yang sesingkat-singkatnya sambil melakukan latihan ketahanan fisik untuk persiapan lomba PORDA 2017. Yang dites menggunakan Tes Lari 2,4 km (*Cooper Test*) yaitu tes lapangan 2400 meter dengan satuan menit/detik.

## **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Menurut Sugiyono (2016: 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang berjumlah sebanyak 24 atlet yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri.

### **2. Sampel Penelitian**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2016: 118). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling*. Sugiyono (2016: 124) mengemukakan bahwa *total sampling* atau sampling jenuh adalah teknik penentuan sampling yang dilakukan apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika jumlah populasi kurang dari 30 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017 yang akan mengikuti PORDA tahun 2017 sejumlah 24 atlet yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri.

## **E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penelitian**

Menurut Arikunto (2010: 203), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dalam penelitian ini instrumen untuk mengukur kebugaran kardiorespirasi yang digunakan oleh peneliti adalah dengan instrumen Tes. Arikunto (2013: 266) mengemukakan bahwa instrumen yang berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi, dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman DIY. Tes yang digunakan adalah Tes Lari 2,4 km (*Cooper Test*) yaitu tes lapangan 2400 meter atau 2,4 kilometer dimana tes tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung dan paru-paru (kebugaran aerobik) pada atlet *Drum Band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017 khususnya dalam persiapan PORDA 2017. Pemilihan tes lari 2,4 kilometer dari Cooper dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru-jantung pemain *brass*, perkusi dan *colour guard Drum Band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dalam persiapan PORDA 2017 sesuai

dengan pedoman pengukuran kesegaran jasmani (Suharjana, 2013: 177). Peneliti memilih menggunakan tes lari 2,4 kilometer sebagai alat ukur karena alat ukur tersebut menurut Cooper (Suharjana, 2013: 176) dipandang efektif untuk mengukur dan mengetahui daya kerja jantung dan pernapasan.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *survey* dengan alat tes dan pengukuran. Metode yang digunakan adalah metode penelitian *survey* dengan tes lari 2,4 kilometer yang dirancang oleh Cooper dimana tes tersebut merupakan salah satu bentuk tes lapangan untuk mengukur tingkat kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan paru jantung seseorang. Peserta tes harus berlari secepat-cepatnya menempuh jarak 2,4 kilometer. Lintasan tes 2,4 kilometer usahakan berstruktur datar tidak bergelombang, tidak licin, tidak terlalu banyak belokan tajam. Waktu diambil dengan menggunakan *stopwatch*. Waktu tempuh yang dicapai oleh peserta tes dicatat dalam satuan menit dua angka dibelakang koma.

Tes dilaksanakan 2 kloter dengan masing-masing kloter 12 orang anggota atau atlet. Tes tersebut dilakukan oleh 5 orang testor, dengan pembagian tugas sebagai pemanggil tes dan juga pengawas 1 orang, sebagai pencatat waktu kedatangan di garis *finish* dari peserta 4 orang.



Adapun prosedur tes lari 2,4 Kilometer Harisenjaya (1993: 32-35) sebagai berikut:

a. Perlengkapan Tes

- 1) Tempat tes dapat berupa lapangan olahraga atau tanah datar yang tidak terlalu banyak belokan.
- 2) Alat ukur waktu (*Stopwatch*).
- 3) Daftar peserta
- 4) Kartu Tes

b. Peraturan Tes dan Pelaksanaan Tes

- 1) Mendata peserta tes, mengecek frekuensi denyut nadi. Sebelum tes dimulai pengelompokan peserta tes harus sudah beres dan siap agar pelaksanaannya dapat dipertanggungjawabkan.
- 2) Selama menjalani tes, setiap peserta harus membawa kartu tes masing-masing dan harus dijaga jangan sampai jatuh/hilang di perjalanan.
- 3) Peserta akan memulai tes lari 2,4 kilometer secepat dan sekuat mungkin.
- 4) Setiap peserta tes yang melewati pos pengawasan, akan dicatat oleh petugas lapangan.
- 5) Pada waktu masuk garis *finish* kartu tes harus segera diserahkan kepada panitia tes lalu mengecek frekuensi denyut

nadi. Usai 15 menit kemudian, harus mengukur denyut nadi lagi.

c. Pengolahan Data Tes

- 1) Setelah selesai melaksanakan tes, kemudian tester mencatat semua hasilnya kedalam kartu tes dari masing-masing peserta.
- 2) Setelah mendapatkan hasil *level* dan balikan dari testi atau anggota yang mengikuti tes, kemudian dikonversikan dalam tabel Norma Tes Lari 2,4 Kilometer untuk Perempuan maupun Laki-laki.
- 3) Setelah mendapat hasil masing-masing testi, kemudian dapat dilihat kriteria/norma kategori. Setelah itu disimpulkan keseluruhan kebugaran kardiorespirasi dari anggota/atlet *drum band* Kabupaten Sleman.

**F. Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif. Analisis data untuk membuat distribusi frekuensi kondisi fisik dilakukan dengan cara deskriptif kuantitatif yang mengacu dari norma kebugaran jasmani tes lari 2,4 kilometer untuk laki-laki dan untuk perempuan dari Cooper.

Apabila data telah dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data sehingga dari data tersebut dapat diambil suatu kesimpulan. Pada penelitian ini, analisis statistik yang digunakan adalah

teknik deskriptif dengan persentase, dan untuk mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017. Data yang terkumpul dalam lari 2,4 kilometer masih merupakan hasil data kasar yang akan dikonversikan kedalam tabel norma kebugaran jasmani tes lari 2,4 kilometer dari Cooper sebagai berikut:

**Tabel.1 Norma Kebugaran Kardiorespirasi 2,4 Kilometer untuk Laki – laki**

KATEGORI	USIA	
	13-19	20-29
<b>SANGAT KURANG</b>	15.31	16.01
<b>KURANG</b>	12.11 - 15.30	14.01 - 16.00
<b>SEDANG</b>	10.49 - 12.10	12.01 - 14.00
<b>BAIK</b>	09.41 - 10.48	10.46 - 12.00
<b>BAIK SEKALI</b>	08.37 - 09.40	09.45 - 10.45
<b>TERLATIH</b>	08.37	09.45

Sumber: Cooper dalam Suharjana (2013:177)

**Tabel.2 Norma Kebugaran Kardiorespirasi 2,4 Kilometer untuk Perempuan**

KATEGORI	USIA	
	13-19	20-29
<b>SANGAT KURANG</b>	18.31	19.01
<b>KURANG</b>	16.55 - 18.30	18.31 - 19.00
<b>SEDANG</b>	14.31 - 16.54	15.55 – 18.30
<b>BAIK</b>	12.30 - 14.30	13.31 - 15.54
<b>BAIK SEKALI</b>	11.50 – 12.29	12.30 - 13.30
<b>TERLATIH</b>	11.50	12.30

Sumber: Cooper dalam Suharjana (2013: 177)

Setelah data dikelompokkan dalam setiap kategori, kemudian mencari persentase masing-masing data. Menurut Sudijono (2012: 40-41)

frekuensi yang disajikan di sini bukanlah frekuensi yang sebenarnya, melainkan frekuensi yang dituangkan dalam bentuk angka prosentase.

Sudijono (2012: 43) mengemukakan bahwa untuk menghitung prosentase responden tersebut digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N : *Number Of Cases* (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

P : Angka prosentase

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Lokasi pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan di Stadion Tridadi, Kecamatan Sleman, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek dalam penelitian ini adalah atlet pada cabang olahraga *drum band*, populasi sebanyak 24 atlet yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri pada cabang olahraga *drum band*, yang kemudian diambil sampel sebanyak populasi tersebut atau keseluruhan atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017, yaitu sebanyak 24 atlet.

##### **2. Deskripsi Waktu Penelitian**

Waktu pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan pada hari Rabu, 12 Juli 2017 pukul 15.00-17.00 WIB.

##### **3. Deskripsi Data Penelitian**

Data penelitian yang akan dideskripsikan dalam penelitian ini terdiri adalah variabel kebugaran kardiorespirasi. Data yang didapatkan dalam penelitian ini merupakan hasil tes kebugaran kardiorespirasi atlet pada cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman dengan menggunakan tabel kebugaran kardiorespirasi 2,4 km untuk laki-laki dan tabel norma kebugaran kardiorespirasi 2,4 km untuk perempuan dari Cooper yang digunakan untuk menilai masing-masing butir tes dan menggunakan

norma kebugaran kardiorespirasi 2,4 km tersebut dalam menentukan klasifikasi tingkat kebugaran kardiorespirasi.

Berikut hasil pengambilan data tes lari 2,4 km yang diperoleh di lapangan dilakukan pada seluruh atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman yang berjumlah 24 atlet:

**Tabel 3. Hasil Tes Lari 2,4 Km Atlet Cabang Olahraga *Drum Band* Kabupaten Sleman**

No	Nama	Jenis Kelamin	Hasil
			Waktu Tempuh (...menit...detik)
1.	SUP	P	13.44
2.	KRY	P	14.48
3.	KAD	P	12.26
4.	DW	P	12.27
5.	DPU	P	13.55
6.	DFA	P	12.57
7.	CIN	P	12.33
8.	NRA	P	13.11
9.	AR	P	13.46
10.	RMP	P	13.43
11.	RNF	P	11.58
12.	EPA	P	15.44
13.	BPH	L	10.24
14.	AWN	L	10.15
15.	MAS	L	10.55
16.	MR	L	10.00
17.	TNH	L	10.04
18.	TA	L	08.54
19.	TO	L	08.59
20.	DLP	L	09.53
21.	SA	L	11.51
22.	AIL	L	11.18
23.	RF	L	10.24
24.	CKA	L	11.39

Setelah diperoleh data di lapangan kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan *SPSS versi 24.00* untuk mendapatkan deskripsi hasil tes kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017

Kabupaten Sleman tahun 2017 yang dijabarkan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 4. Statistik Hasil Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi</b>
1.	Skor Minimum	15.44
2.	Skor Maksimum	08.54
3.	<i>Mean</i>	11.66
4.	<i>Median</i>	11.54
5.	<i>Modus</i>	10.24

Berdasarkan data di atas, didapatkan bahwa skor maksimum atau hasil yang paling tinggi dalam satuan detik/menit tercatat sebesar 8 menit lebih 54 detik, kemudian skor minimum atau nilai yang terendah dalam satuan detik/menit tercatat sebesar 15 menit lebih 44 detik, dari keseluruhan sampel yaitu 24 atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman. Kemudian dari keseluruhan jumlah sampel, yang mengikuti tes lari 2,4 km tercatat rata-rata atau *mean* sebesar 11 menit lebih 66 detik.

Selanjutnya data yang diperoleh di lapangan tersebut, kemudian dikategorisasikan berdasarkan norma kebugaran kardiorespirasi oleh Cooper, dengan hasil sebagai berikut:

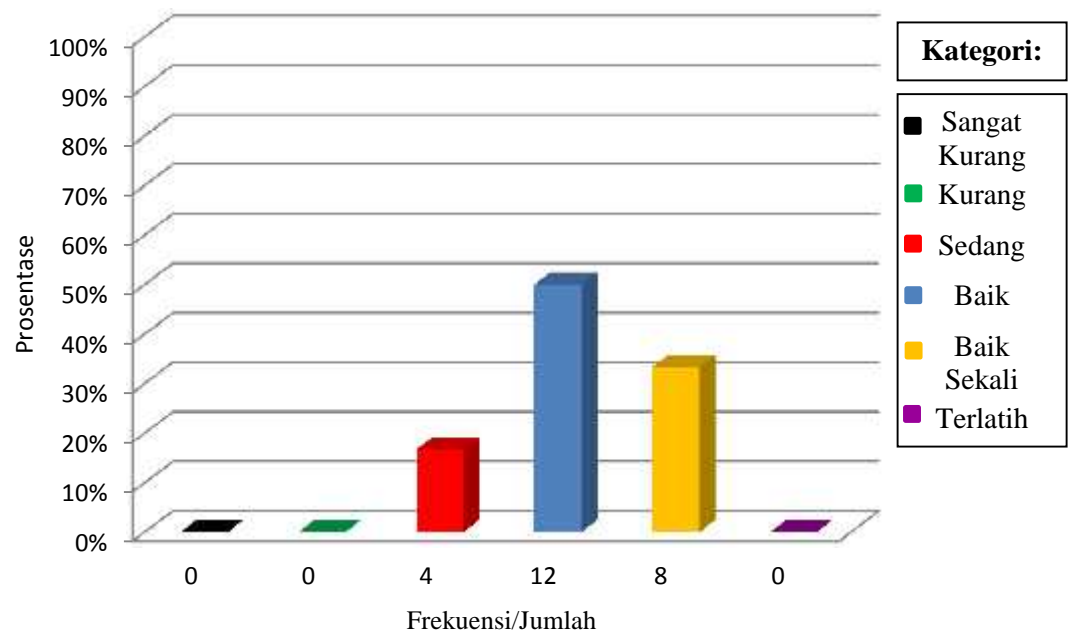
**Tabel 5. Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi  
Lari 2,4 Km**

Subyek Penelitian	Kategori Kebugaran Kardiorespirasi (f)			
	Jml Sampel (n)	Kategori	Frekuensi (F)	Prosentase (%)
	24	SANGAT KURANG	0	0 %
		KURANG	0	0 %
		SEDANG	4	16,67 %
		BAIK	12	50 %
		BAIK SEKALI	8	33,33 %
		TERLATIH	0	0 %

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 4 atlet atau 16,7% atlet memiliki tingkat kebugaran jasmani “sedang”. Sedangkan sebanyak 12 atlet atau 50% dari jumlah keseluruhan atlet berada pada kategori “baik”, dengan kata lain memiliki kebugaran kardiorespirasi yang baik. Kemudian sejumlah 8 atlet memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi atau memiliki kemampuan daya tahan jantung dan paru yang tinggi dengan prosentase 33,33% pada kategori “baik sekali”.

Atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman baik laki-laki maupun perempuan tidak ada yang memiliki kebugaran kardiorespirasi yang kurang baik, melainkan memiliki kebugaran kardiorespirasi yang cukup baik bahkan sangat baik. Data tersebut dapat ditampilkan melalui grafik batang sebagai berikut:





**Gambar 2. Grafik Prosentase Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Lari 2,4 Km**

Data di atas adalah hasil kategorisasi kebugaran kardiorespirasi tes lari 2,4 km secara keseluruhan pada atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman Tahun 2017 berdasarkan norma kebugaran kardiorespirasi oleh Cooper. Kemudian peneliti akan mengelompokan data berdasarkan jenis kelamin pada atlet cabang olahraga *drum band* yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri, sebagai berikut:

**Tabel 6. Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi  
Lari 2,4 Km Atlet Putra dan Atlet Putri**

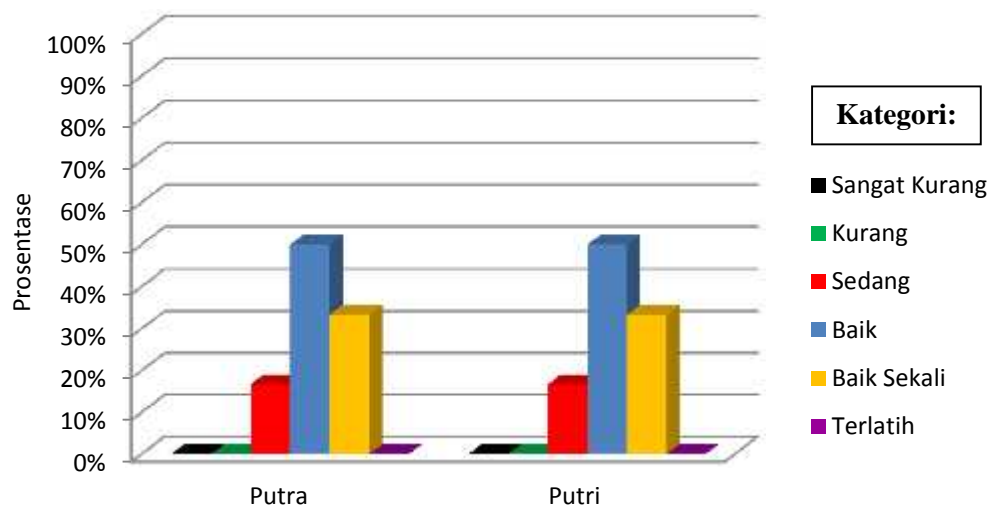
	Kategori Kebugaran Kardiorespirasi ( <i>f</i> )					
	Jml Sampel (n)	Kategori	Frekuensi (F)		Prosentase (%)	
			Putra (12 Atlet)	Putri (12 Atlet)	Putra (12 Atlet)	Putri (12 Atlet)
	Subyek Penelitian  24	SANGAT KURANG	0	0	0 %	0 %
		KURANG	0	0	0 %	0 %
		SEDANG	2	2	16,67 %	16,67 %
		BAIK	6	6	50 %	50 %
		BAIK SEKALI	4	4	33,33 %	33,33 %
		TERLATIH	0	0	0 %	0 %

Tabel di atas menunjukkan bahwa sebanyak 2 atlet putra atau 16,7% atlet putra memiliki tingkat kebugaran jasmani “sedang”. Kemudian pada atlet perempuan sebanyak 2 atlet putri atau sebesar 16,7% atlet putri memiliki tingkat kardiorespirasi kategori “sedang”.

Sedangkan sebanyak 50% atau 6 atlet putra berada pada kategori “baik”, pada atlet putri juga terdapat 6 atlet atau 50% atlet yang berada pada kategori “baik”

Selanjutnya, 4 atlet putra atau sebesar 33,33% memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi atau memiliki kemampuan daya tahan jantung dan paru pada kategori “baik sekali” atau dapat dikatakan memiliki kebugaran kardiorespirasi yang tinggi. Pada atlet putri juga sebanyak 4

atlet atau 33,33% berada pada kategori “baik sekali”. Berikut hasil prosentase di atas dituangkan dalam grafik batang:



**Gambar 3. Grafik Prosentase Hasil Norma Kebugaran Kardiorespirasi Atlet Putra dan Atlet Putri**

## B. Pembahasan

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat kebugaran kardiorespirasi atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2017. Berdasarkan data penelitian yang telah diolah oleh peneliti, terdapat tingkat kardiorespirasi yang baik atau tinggi pada atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman. Hal tersebut ditunjukkan dari kategorisasi pada tabel norma kebugaran kardiorespirasi 2,4 km dari Cooper yang menunjukkan bahwa tingkat kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung dan paru.

Jumlah keseluruhan atlet yang disiapkan oleh pelatih untuk bertanding pada pertandingan PORDA 2017 adalah sejumlah 24 orang, yang terdiri dari 12 atlet putra dan 12 atlet putri.

Sebanyak 4 atlet atau 16,7% atlet memiliki tingkat kebugaran jasmani “sedang”, kemudian sebanyak 50% atau 12 atlet dari 24 atlet berada pada kategori “baik”, dengan kata lain memiliki kebugaran daya tahan jantung dan paru yang baik. Sebanyak 8 atlet memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi atau memiliki kemampuan daya tahan jantung dan paru yang tinggi dengan prosentase 33,33% pada kategori “baik sekali”.

Berdasarkan data di lapangan, didapatkan bahwa skor minimum atau hasil yang paling tinggi dalam satuan detik/menit tercatat sebesar 8 menit lebih 54 detik, kemudian skor maksimum atau nilai yang terendah dalam satuan detik/menit tercatat sebesar 15 menit lebih 44 detik, dari keseluruhan sampel yaitu 24 atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman. Kemudian dari keseluruhan jumlah sampel, yang mengikuti tes lari 2,4 km tercatat rata-rata atau *mean* sebesar 11 menit lebih 66 detik.

Hasil yang paling rendah diperoleh dengan angka 15 menit 44 detik dimana hasil tersebut termasuk pada kategori “sedang”. Sedangkan angka yang tertinggi adalah sebesar 8 menit 54 detik dimana hasil tersebut termasuk dalam kategori “baik sekali”.

Tingginya tingkat kebugaran kardiorespirasi pada atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain berolahraga. Berolahraga menjadi kegiatan yang rutin dilakukan oleh para atlet cabang olah raga *drum band* di Kabupaten Sleman ini, terlebih menjelang persiapan PORDA 2017. Latihan rutin yang dilakukan para atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman selama

kurang lebih 1 (satu) tahun memiliki intensitas yang tinggi, dengan durasi latihan 6 kali dalam satu minggu, untuk setiap kali latihan mulai dari pukul 15.30-22.00 WIB atau 4-8 jam dalam satu kali latihan. Untuk latihan sesi pertama dilaksanakan pukul 15.30-17.30 WIB dengan program berupa latihan fisik yang meliputi pemanasan hingga latihan-latihan yang dibutuhkan untuk beberapa mata lomba. Untuk berbaris jarak pendek (LBJP) dilakukan latihan berupa jalan cepat, kemudian dilaksanakan latihan untuk persiapan lomba ketahanan dan ketepatan berbaris (LKKB) berupa jalan sepanjang 8 km untuk putra dan 6 km untuk putri sambil memainkan alat musik dengan melodi tertentu.

Latihan untuk sesi kedua yang dilaksanakan pukul 19.00-22.00 WIB digunakan latihan baris-berbaris yang dipersiapkan untuk lomba baris-berbaris (LBB) dan lomba unjuk gelar (LUG) dimana sikap dalam berbaris, bermain musik, serta *display* sangat dibutuhkan konsentrasi dan fisik yang kuat untuk mengkombinasikan latihan secara keseluruhan. Jika dilakukan *training center* maka latihan dilakukan dari pagi hingga malam hari kurang lebih selama 12 jam.

Tingginya latihan atau aktivitas fisik pada atlet cabang olahraga *drum band* tersebut didukung pendapat Irianto (2006: 7-9) bahwa berolahraga atau aktivitas fisik adalah salah satu alternatif paling efektif dan aman untuk memperoleh kebugaran, sebab berolahraga mempunyai multi manfaat, antara lain manfaat fisik (meningkatkan komponen kebugaran) dimana salah satu komponen kebugaran adalah ketahanan daya tahan jantung dan paru atau

kebugaran jasmani, manfaat psikis (lebih tahan terhadap stres, lebih mampu berkonsentrasi), dan manfaat sosial (menambah percaya diri dan sarana berinteraksi).

Intensitas latihan yang tinggi atau kegiatan berolahraga tentunya mendukung tingginya tingkat kebugaran kardiorespirasi para atlet, selain berlatih, para atlet juga masih memiliki kegiatan yang lainnya seperti sekolah, kuliah, berorganisasi akan tetapi atlet masih mampu mengikuti latihan dengan cukup baik dan masih mampu berkegiatan yang lain dengan baik tanpa kelelahan yang berarti. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sajoto (1988:44) yang mengemukakan bahwa kesegaran kardiovaskular adalah keadaan dimana jantung seseorang mampu bekerja dengan mengatasi beban berat selama suatu kerja tertentu.

Faktor lain yang mempengaruhi tingginya tingkat kebugaran kardiorespirasi pada atlet cabang olahraga *drum band* tahun 2017 Kabupaten Sleman adalah usia. Sundardas (Suharjana, 2013: 10) mengemukakan bahwa kebugaran jasmani anak akan meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25 tahun dan kemudian setelah usia mencapai 30 tahun akan mengalami penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh. Usia para atlet cabang olahraga *drum band* berkisar antara 14 tahun hingga 23 tahun sehingga usia tersebut masih sangat mendukung daya tahan jantung dan paru yang optimal.

Pada faktor Jenis kelamin menurut Hinson dalam Suharjana (2013:6) menyatakan bahwa tingkat kebugaran jasmani siswa putra lebih besar jika dibandingkan dengan siswa putri dikarenakan kegiatan fisik siswa putra

lebih banyak. Namun hal tersebut tidak terjadi pada atlet-atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman. Atlet putra maupun putri memiliki perbandingan yang sama, berada pada kategori “sedang” hingga “baik sekali” dengan jumlah atlet yang sama baik putra maupun putri yaitu sebanyak 2 orang pada kategori “sedang”, 6 orang pada kategori “baik” dan 4 orang pada kategori “baik sekali”, baik pada atlet putra maupun putri.

Faktor jenis kelamin yang menyatakan bahwa jenis kelamin putri lebih memiliki kebugaran kardiorespirasi yang rendah dari pada atlet putra tidak terjadi pada cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman, dikarenakan atlet putra dan putri memiliki kegiatan fisik yang sama, dalam hal ini adalah intensitas dan program latihan yang sama.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tes kebugaran kardiorespirasi dengan menggunakan norma kebugaran kardiorespirasi lari 2,4 km atau *Cooper Test*, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa atlet cabang olahraga *drum band* Kabupaten Sleman tahun 2017 memiliki tingkat kebugaran kardiorespirasi yang tinggi. Dari 24 atlet yang terdiri dari 12 putra dan 12 putri didapatkan hasil bahwa sebanyak 16,7% atlet memiliki tingkat kebugaran jasmani “sedang”. Sedangkan sebanyak 50% atlet berada pada kategori “baik”. Kemudian sejumlah 33,33% pada kategori “baik sekali”.

#### **B. Implikasi**

Hasil penelitian ini memiliki implikasi untuk pengembangan pendidikan jasmani, bahwa atlet perlu mengetahui sejauh mana tingkat kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung dan parunya, sehingga mampu mengukur kemampuan diri sendiri dan apabila masih dirasa berada pada tingkat yang rendah mampu meningkatkan dengan kerjasama bersama pelatih.

#### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti hanya mengetahui salah satu unsur dari kebugaran jasmani, yaitu kebugaran kardiorespirasi atau daya tahan jantung dan paru, sedangkan unsur lainnya perlu melakukan pengukuran untuk mengetahui secara lengkap.



#### **D. Saran**

1. Bagi atlet

Mengetahui tingkat kebugaran kardiorespirasi sehingga mampu mengukur kemampuan diri sendiri dalam persiapan PORDA 2017 maupun meningkatkan kebutuhan kebugaran kardiorespirasi.

2. Bagi pelatih

Mengetahui sejauh mana persiapan yang dilakukan menjelang PORDA 2017 dengan diketahuinya tingkat kardiorespirasi anak didiknya sehingga mampu melakukan perbaikan pada tim yang lebih baik lagi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam terkait dengan pengukuran tingkat kebugaran kardiorespirasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. (2000). *Pedoman dan modul pelatihan kesehatan olahraga bagi pelatih olahragawan*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Giriwijoyo, S. (2005). *Manusia dan olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- Harisenjaya. (1993). *Penuntun test kebugaran jasmani*. Bandung: Refika Aditama.
- Irianto, D. P. (2006). *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- \_\_\_\_\_. (2002). *Dasar kepelatihan*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Krevitz, Len. (2001). *Panduan Lengkap Bugar Total*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Kosasih, E. (1985). *Olahraga teknik & program latihan*. Jakarta: CV Akademika Presindo.
- Panitia Pekan Olahraga Nasional XIX. (2016). *Technical handbook cabang olahraga drum band*. Jawa Barat: Pekan Olahraga Nasional XIX.
- PBPDBI. (2013). SK. Nomor 02 Tahun 2013 tentang Peraturan dan Petunjuk Pelaksanaan Lomba *Drum Corps* – Satuan Kecil.
- Prahmadita, A. D. (2014). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat siswa untuk mengikuti ekstrakurikuler drumband di SMP Negeri 1 Sleman. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.
- Roji, (2007). *Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan jilid 3 kelas x SMA*. Jakarta: Erlangga.
- Sajoto, M. (1988) *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Saktianingsih, R. (2015). Tingkat kebugaran kardiorespirasi siswa kelas X tari SMK N 1 Kasihan Bantul. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Univesitas Negeri Yogyakarta.
- Sanjaya, S. (1996). *Teknik dasar bermain instrumen*. 31 Maret. Workshop Marching Band. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Saputra, A. D. (2015). Perbedaan tingkat kebugaran kardiorespirasi antara pemain perkusi, *brass*, dan *color guard marching band* citra derap bahana

Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Setiawan, W. I. (2011). Perbedaan tingkat kardiovaskuler antara pemain brass, perkusi dan color guard marching band citra derap bahana Universitas Negeri Yogyakarta. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Sudijono, A. (2012). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

\_\_\_\_\_. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung; Alfabeta.

Suharjana. (2013). *Kebugaran jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.

Suharjana, F. (2013). Kebugaran kardiorespirasi dan indeks masa tubuh mahasiswa KKN-PPL PGSD PENJAS FIK UNY kampus wates tahun 2012. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*. Vol.9, No.2. Hlm.118.

Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.


Lampiran 1.

**Data Penelitian**

<b>FORMULIR TES KEBUGARAN KARDIORESPIRASI (TES LARI 2400 METER)</b>							
No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Tgl/ Bln/ Thn Lahir	Hasil	Keterangan	Kategori
					Waktu Tempuh (...menit...detik)		
1	SUP	P	15 tahun	04/06/2002	13 menit 44 detik	<i>Brass</i>	Baik
2	KRY	P	16 tahun	25/01/2001	14 menit 48 detik	<i>Brass</i>	Sedang
3	KAD	P	14 tahun	08/04/2003	12 menit 26 detik	<i>Brass</i>	Baik Sekali
4	DW	P	16 Tahun	06/05/2001	12 menit 27 detik	<i>Brass</i>	Baik Sekali
5	DPU	P	14 tahun	16/12/2002	13 menit 55 detik	<i>Brass</i>	Baik
6	DFA	P	16 tahun	12/02/2001	12 meit 57 detik	<i>Brass</i>	Baik
7	CIN	P	21 tahun	03/09/1995	12 menit 33 detik	<i>Brass</i>	Baik Sekali
8	NRA	P	15 tahun	29/07/2001	13 menit 11 detik	Perkusi	Baik
9	AR	P	14 tahun	19/05/2003	13 menit 46 detik	<i>Brass</i>	Baik
10	RMP	P	16 tahun	15/05/2001	13 menit 43 detik	<i>Brass</i>	Baik
11	RNF	P	19 tahun	10/10/1997	11 menit 58 detik	<i>Brass</i>	Baik Sekali

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Tgl/ Bln/ Thn Lahir	Hasil	Keterangan	Kategori
					Waktu Tempuh (...menit...detik)		
12	EPA	P	14 tahun	01/09/2003	15 menit 44 detik	Brass	Sedang
13	BPH	L	22 tahun	20/04/1995	10 menit 24 detik	Brass	Baik Sekali
14	AWN	L	16 tahun	15/05/2001	10 menit 15 detik	Brass	Baik
15	MAS	L	17 tahun	08/05/2000	10 menit 55 detik	Brass	Sedang
16	MR	L	17 tahun	13/05/2000	10 menit 00 detik	Perkusi	Baik
17	TNH	L	16 tahun	18/01/2001	10 menit 04 detik	Brass	Baik
18	TA	L	16 tahun	21/08/2000	08 menit 54 detik	Perkusi	Baik Sekali
19	TO	L	16 tahun	21/08/2000	08 menit 59 detik	Brass	Baik Sekali
20	DLP	L	21 tahun	26/06/1996	09 menit 53 detik	Perkusi	Baik Sekali
21	SA	L	22 tahun	22/06/1995	11 menit 51 detik	Brass	Baik
22	AIL	L	17 tahun	12/07/2000	11 menit 18 detik	Perkusi	Sedang
23	RF	L	15 tahun	18/12/2001	10 menit 24 detik	Perkusi	Baik
24	CKA	L	23 tahun	31/05/1994	11 menit 39 detik	Perkusi	Baik

Kalibrasi Alat Ukur



**PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**  
**DINAS PERINDUSTRIAN DAN PERDAGANGAN**  
**UPT METROLOGI LEGAL**

Jl. Sisingamangaraja 21 C Yogyakarta. Kode pos 555122 Telp. (0274) .....  
 sms: 085643491009 EMAIL: metrologilegal@jogjakota.go.id

---

**SERTIFIKAT PENGUJIAN**  
**VERIFICATION CERTIFICATE**

**Nomor : 1341 / MET / UP - 250 / VI / 2017**  
*Number*

No. Order : 000071  
 Diterima tgl : 22 Juni 2017

**ALAT**  
*Equipment*

Nama <i>Name</i>	: Ban Ukur	Nomor Seri <i>Serial number</i>	:
Kapasitas <i>Capacity</i>	: 50 m	Merek/Buatan <i>Brand / Made in</i>	: Bison
Tipe/Model <i>Type/Model</i>	:	Daya Baca <i>Readability</i>	: 2 mm

**PEMILIK**  
*Owner*

Nama <i>Name</i>	: DIPTA PUJI NUGROHO
Alamat <i>Address</i>	: Karang wetan Salamrejo Sentolo Kulon Progo

**METODE, STANDART, TELUSURAN**  
*Method, Standard, Traceability*

Metode <i>Method</i>	: SK DJ PDN No. 31 / PDN / KEP / 3 / 2010
Standard <i>Standard</i>	: Ukuran Panjang Standar 10 meter
Telusuran <i>Traceability</i>	: Ke satuan Pengukuran SI melalui Direktorat Metrologi

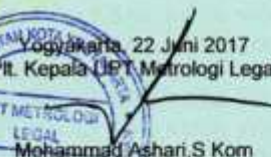
**TANGGAL PENGUJIAN**  
*Date of Verification* : 22 Juni 2017


**LOKASI PENGUJIAN**  
*Location of Verification* : Kantor UPT Metrologi Legal Kota Yogyakarta

**KONDISI LINGKUNGAN PENGUJIAN**  
*Environment condition of Verification* : Suhu :  $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  ; Kelembaban :  $55\% \pm 3\%$

**HASIL**  
*Result* : DISAHKAN UNTUK TERA ULANG TAHUN 2017

**DISARANKAN UNTUK DIUJI ULANG**  
*Reverification* : 22 Juni 2018

Yogyakarta, 22 Juni 2017  
 Ptt. Kepala UPT Metrologi Legal  
  
 Mohammad Ashari S Kom  
 NIP. 19630126/198202.1.001



Halaman 1 dari 2 Halaman

DILARANG MENGGANDAKAN SEBAGIAN ATAU SELURUHNYA ISI DARI SERTIFIKAT INI TANPA SEIZIN KEPALA UPT METROLOGI LEGAL KOTA YOGYAKARTA

**LAMPIAN SERTIFIKAT PENERAAN**  
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

**I.**

Verification data

**DATA PENGUJIAN**

1. Referensi : DIPTA PUJI NUGROHO
2. Ditera ulang oleh : Sri Maryani, NIP. 19591223 198303 2 012  
Verified by

**II. HASIL**  
Result

Nominal (m)	Nilai Sebenarnya (m)
0 - 10	10,00
0 - 20	20,00
0 - 30	30,00
0 - 40	40,00
0 - 50	50,00

Penera Penyelia



Sri Maryani  
NIP. 19591223 198303 2 012

**SERTIFIKAT KALIBRASI**

Calibration Certificate

Nomor : 176/LABKAL/V/2017  
Number

**ALAT**

Equipment

1. Nama : Stopwatch  
Name

2. Tipe/Model : -  
Type/Model

3. Merk/Buatan : Triple S  
Manufacturer

4. Pengontrol Suhu : -  
Temperature Control

5. Kapasitas/Ress : 10 Jam / 0,01 detik  
Capacity/Ress

6. Nomor Seri : -  
Serial Number

7. Ukuran Dalam : -  
Internal Dimension

**PEMILIK**

Owner

1. Nama : Bernadus Pinto Hutomo  
Name

2. Alamat : Janturan Tirtoadi Mlati Sleman  
Address

**STANDAR**

Standard

1. Nama : Stopwatch Digital Casio HS-70W  
Name

2. Ketelusuran : SI melalui LK-160-IDN  
Traceability

TANGGAL TERIMA : 22 Mei 2017  
Date of acceptance

TANGGAL KALIBRASI : 23 Mei 2017  
Date of calibration

KONDISI LINGKUNGAN PENGUJIAN  
Environment condition of testing

: 24,30 ± 2°C 43,71 ± 9% RH

LOKASI KALIBRASI  
Location of calibration

: Laboratorium Kalibrasi BBKPP

METODE KALIBRASI  
Method of calibration

: NIST SP 960-12 (2009)

HASIL KALIBRASI DAN KETIDAKPASTIAN KALIBRASI : (Terlampir)  
Result of calibration and uncertainty of calibration (Attached)

DITERBITKAN TANGGAL : 29 Mei 2017  
Published on

Kepala Bidang Pengembangan Jasa Teknik  
Head of Technical Services Development Division



Widodo

NIP. 196106161985031003

Keterangan : 1. Laboratorium ini diakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional (KAN) No. LK-085-IDN.  
2. Dilarang memproduksi sertifikat ini tanpa ijin tertulis dari BBKPP kecuali memproduksi secara keseluruhan.  
3. Hasil kalibrasi ini tidak untuk diumumkan dan hanya berlaku untuk alat yang bersangkutan.



**LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI**

*Attachment of Calibration Certificate*

Nomor Sertifikat : 176/Labkal/V/2017

Nama Alat : Stopwatch  
Merk / Buatan : Triple S  
Tipe / Model : -  
Tempat Kalibrasi : Laboratorium Kalibrasi BBKPP  
Tanggal Kalibrasi : 23 Mei 2017  
Suhu Ruangan :  $24,3 \pm 2$  °C  
Kelembaban :  $43,7 \pm 9$  %RH

**HASIL KALIBRASI**

No.	Nominal	Rata-rata pembacaan standar (hh:mm:ss")	Rata-rata pembacaan alat (hh:mm:ss")	Koreksi (hh:mm:ss")
1	1 menit	0:1"0,05'	0:1"0,06'	- 00:00"0,02'
2	5 menit	0:5"0,16'	0:5"0,17'	- 00:00"0,00'
3	1 jam	1:0"0,02'	1:0"0,02'	+ 00:00"0,00'

Ketidakpastian bentangan pada tingkat kepercayaan 95 %,  $U95 = 0,20$  detik, dengan faktor cakupan  $k = 2,00$

Alat tersebut dikalibrasi dengan Stopwatch Digital Casio HS-70W tertelusur ke SI melalui LK-160-IDN

Metode kalibrasi: NIST SP 960-12 (2009)

Petugas Kalibrasi,



Eko Waluyo Jati



Lampiran 3

Surat



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psu: 282, 299, 291, 541  
Email : humas\_fik@uny.ac.id Website : fik.uny.ac.id

Nomor : 250/UN.34.16/PP/2017.

22 Mei 2017.

Lamp. : 1Eks

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

Kepada Yth.

Pengelola Cabang Olahraga Drumband Kabupaten Sleman  
di Yogyakarta.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Bernadus Pinto Hutomo.  
NIM : 13601244011.  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR).  
Dosen Pembimbing : Dra. A. Erlina Listyarini M.Pd.  
NIP : 196012191988032001.

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Mei s.d 24 Juni 2017.  
Tempat/Objek : Stadion Tridadi, Sleman, Yogyakarta.  
Judul Skripsi : Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Pemain Perkusi, Brass, dan Color Guard pada Cabang Olahraga Drumband Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PJKR.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.



PERSATUAN DRUM BAND INDONESIA  
KABUPATEN SLEMAN



Sekretariat: Jalan Candi Gebang No. 1, Beran, Tridadi, Sleman Telp. (0274) 7417330

SURAT KETERANGAN  
001/B/PDBI/VIII/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Pujiwiwiana, M.Pd  
NIP : 196712211993031001  
Pangkat, Golongan : Pembina, III/a  
Jabatan : Ketua II Bidang Pembinaan dan Prestasi

menerangkan bahwa :

Nama : Bernadus Pinto Hutomo  
NIM : 13601244011  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Benar-benar telah menyelesaikan penelitian di PDBI Sleman pada 12 Juli 2017. Penelitian dengan judul *"Tingkat Kebugaran Kardiorespirasi Pemain Perkusi, Brass, dan Color Guard pada Cabang Olahraga Drum Band Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta"*.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semsetinya.

Sleman, 7 September 2017

Ketua II Bidang Pembinaan dan Prestasi



Drs. Pujiwiwiana, M.Pd

NIP. 196712211993031001



*Lampiran 4*

**Dokumentasi**



**Pemberitahuan tentang peraturan dalam tes lari 2,4 Km**



**Pemberian aba-aba *start* pada atlet putri**



**Pelaksanaan tes kardiorespirasi 2,4 Km pada atlet putri**



**Pelaksanaan tes kardiorespirasi 2,4 Km pada atlet putra**





**Pecatatan waktu tes kebugaran kardiorespirasi 2,4 Km**



**Pecatatan waktu tes kebugaran kardiorespirasi 2,4 Km**